

ÉTUDES SUR LES ARCHAEA (ARANÉIDES).

IV. La mue.

Par ROLAND LEGENDRE

Comme chez tous les Aranéides, les nymphes d'Archaeidae subissent un certain nombre de mues avant de parvenir à l'état adulte. Nous avons eu, de très nombreuses fois, l'occasion de suivre le mécanisme de l'exuviation chez diverses Archaeidae endémiques à Madagascar ; ces observations ont été faites, soit immédiatement après la capture des animaux et sur le lieu même de récolte, soit dans un élevage d'*Archaea workmani* (O. P. Cambridge, 1881) réalisé dans notre laboratoire de Tananarive. La morphologie assez particulière des *Archaea* entraîne des vicissitudes singulières pour l'animal qui conduisent, précisément au moment du rejet de l'ancienne cuticule, à de curieuses modalités du mécanisme de la mue, modalités qui diffèrent quelque peu de celles connues chez les autres Aranéides.

Dans le biotope normal des *Archaea*, la mue dure environ deux jours avec une journée de préparation pendant laquelle l'animal refuse toute nourriture et ne se déplace pas ; l'exuviation ne dure que quelques heures et l'animal ne reprend ses activités normales de chasse et de vie que vingt-quatre à quarante-huit heures après, environ.

La mue a lieu lorsque l'animal est suspendu la tête en bas à une toile très irrégulière, faite d'une nappe de fils parallèles, grossièrement tissés et qui jamais ne s'organisent en un véritable filet. Dans la nature, nous n'avons pas rencontré de telles toiles ; il faut, cependant, noter que le biotope des *Archaea* (sous-bois touffu de la forêt primaire malgache) n'est pas d'observation facile d'une part, et, d'autre part, il est établi que ces curieuses Araignées ne capturent pas leurs proies à l'aide d'une toile, mais sont des errantes chassant surtout à l'affût (R. LEGENDRE, 1961). En élevage, les *Archaea* sont néanmoins capables de tisser quelques toiles grossières, sans but apparent d'ailleurs et d'y rester suspendues sans muer pour cela.

La mue est donc toujours précédée du tissage d'une toile grossière à laquelle l'animal se suspend, la tête en bas pour y demeurer immobile en position de repos, la suspension se faisant par l'intermédiaire des griffes tarsales.

L'exuviation elle-même commence par le détachement des bords latéraux du prosoma, au-dessus de l'articulation des appendices. Les deux lignes de rupture se rejoignent en avant au-dessus de la région buccale, de sorte que le « col » se fend en deux jusqu'à la suture inférieure des chéli-

cères ; la ligne de rupture contourne latéralement l'insertion chélicérienne ; un véritable corselet prosomatique complet est libéré et se détache de l'animal. (Fig. 1).

Au cours de la mue, la région prosomatique n'est jamais solidaire de la région abdominale ; la mue abdominale se fait indépendamment de la mue céphalothoracique, elle commence au niveau de l'opisthosoma par la formation d'une fente dorsale de l'ancienne cuticule au niveau de la région antérieure. Puis, par suite d'un mouvement simple, peut-être dû à son seul poids, l'abdomen jaillit de cette fente dorso-antérieure et se libère d'un seul coup de l'ancienne cuticule abdominale qui reste solidaire du plastron sternal.

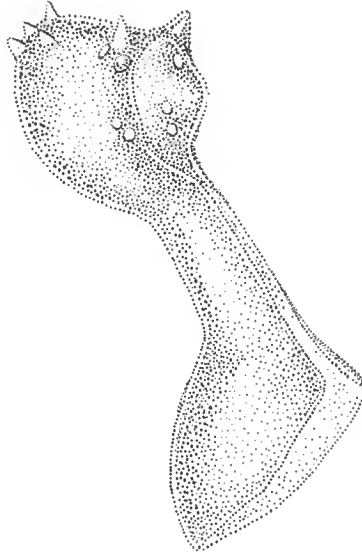


FIG. 1. — Corselet prosomatique rejeté lors de la mue d'*Archaea workmani*.

Les appendices sont alors retirés précautionneusement de l'ancienne cuticule ; l'examen de la sortie des pattes ne fait que confirmer les belles observations de H. HOMANN (1949) sur le mécanisme de la mue chez *Tegenaria agrestis* : il ne fait aucun doute que la turgescence de l'appendice consécutive à une augmentation de la pression sanguine, ainsi que le mouvement des poils, dû précisément à cette pression, jouent un rôle très important dans le mécanisme de l'exuviation ; les observations de H. HOMANN ont été confirmées par W. CROME (1957) sur la Sparassidae : *Micrommata rosea* (Clerck) = *viridissima* (de Geer). Nous confirmons entièrement ces observations qui s'appliquent parfaitement aux *Archaeidae* malgaches.

Les conceptions de H. HOMANN et de W. CROME trouvent une démonstration éclatante dans le mécanisme de l'exuviation des chélicères ; les chélicères des *Archaea* muent bien entendu en même temps que le reste

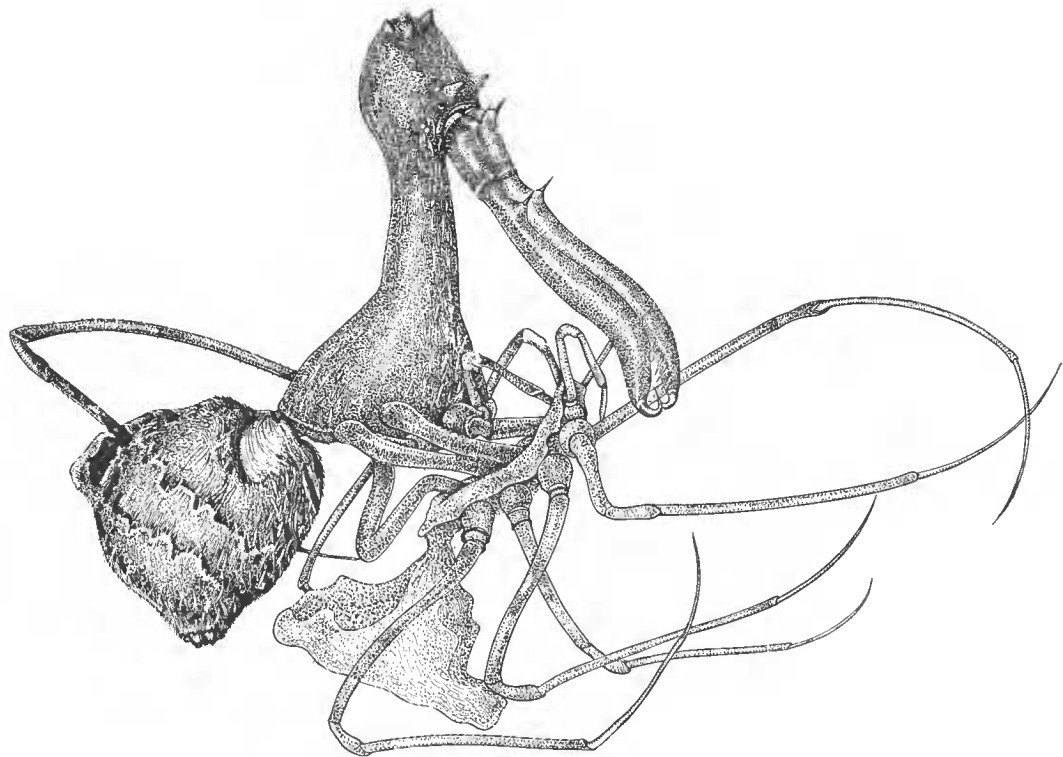


FIG. 2. — *Archaea workmani* au cours de l'exuviation (en position physiologique de mue, la tête est orientée vers le bas).

du corps mais d'une manière très indépendante : les anciennes cuticules des chélicères sont rejetées séparément et ne sont nullement solidaires de la mue du reste du corps. Chez *A. workmani* il existe, à la région dorsale de chaque chélicère, une forte épine chitinisée située sur une embase puissante ; il arrive fréquemment que des *A. workmani*, en élevage, ne puissent terminer leur exuviation pour des raisons diverses (captivité hors du biotope naturel, hygrométrie et température déficientes, etc.) ; dans la majorité des cas observés, l'exuviation du corps (capsule prosomatique et abdomen) se passe normalement, par contre les extrémités des pattes ne peuvent se libérer ; un fait est tout de même remarquable : la mue chélicérienne ne progresse pas et s'arrête immédiatement en arrière de la puissante épine de la base. En ce qui concerne la mue des chélicères, on ne peut douter que le travail « mécanique » des épines de celles-ci aide puissamment l'étui exuvial à se diriger vers le haut pour être rejeté.

Nous pouvons distinguer deux phases de l'exuviation :

a) — rejet de la carapace prosomatique et libération de l'abdomen ; cette phase est courte et ne dure, au grand maximum, qu'une demi-heure.

b) — sortie des appendices (chélicères comprises) ; cette phase est longue et peut demander des heures dans des conditions normales de mue.

Automatiquement, l'ancienne exuvie se scinde en trois parties :

1) — la gaine (corselet) prosomatique.

2) — les régions de l'abdomen, du sternum, des pattes marcheuses et des pédipalpes ; à cette partie s'adjoignent des organes internes (pharynx, œsophage, phyllotrachées et partie rectale de l'intestin).

3) — les gaines des chélicères.

Dès que l'animal est libéré de son exuvie, il tombe littéralement dans les fils lâches qu'il a tendus et s'y accroche pour rester immobile alors que, seuls, ses appendices sont l'objet de mouvements très lents. L'animal, beaucoup plus pâle qu'auparavant, refuse toute nourriture et ne reprend son activité normale qu'une ou deux journées après le rejet de sa mue.

Un fait mérite encore d'être souligné : nous avons souvent remarqué, après d'abondantes chasses, que beaucoup d'*Archaea* commençaient à muer deux à trois jours après leur mise en captivité au laboratoire. Deux explications peuvent être proposées : soit que le changement radical de milieu accélère la mue, soit que les conditions difficiles de transport et de rétention aient un effet déterminant sur l'exuviation. Nous ne pouvons nous empêcher de mettre cette observation en parallèle avec les constatations de R. CATALA (1939) signalant des métamorphoses consécutives à des chocs, chez un Papillon malgache, l'Uraniidae *Chrysidia madagascariensis*.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1939. CATALA (R.). — Accélération par des chocs de la métamorphose des chenilles de *Chrysidia madagascariensis* Cram. (*Uraniidae*), *C. R. Acad. Sci.*, **208**, pp. 1349-1351.
1957. CROME (W.). — Blutdruckbedingte Stachelbewegungen an Spinnenbeinen (*Araneae*). *Deuts. ent. Zeits.*, NF, **4**, pp. 359-362.
1949. HOMANN (H.). — Über das Wachstum und die mechanischen Vorgänge bei der Häutung von *Tegenaria agrestis* (*Araneae*). *Zeits. vergl. Physiol.*, **31**, pp. 413-440.
1961. LEGENDRE (R.). — Études sur les Archaea (Aranéides). II — La capture des proies et la prise de nourriture. *Bull. Soc. Zool. France*, **86**, pp. 316-319.